

特 許 願 6

昭和 年 月 日
50 7 11

特許庁長官

発 明 の 名 称 エスカレーター

発 明 者

東京都千代田区丸の内一丁目5番1号
株式会社日立製作所
日立研究所内
〒100-8302 東京都千代田区丸の内一丁目5番1号

(1) 2 2

特 許 出 願 人

東京都千代田区丸の内一丁目5番1号
株式会社日立製作所
代表取締役 山 博 吉

代 理 人

東京都千代田区丸の内一丁目5番1号
株式会社日立製作所
電話東京 270-2111 (大代表)

氏 名 (100) 外 氏 士 高 橋 明 夫

50 084402

明 細 書

発 明 の 名 称 エスカレーター

特 許 請 求 の 範 囲

無端状のステップ。このステップと等速度で走行するハンドレール。このハンドレールを支持する圓干。この圓干下方に設けられた前記ステップの両側に相対して位置するスカートガードとより構成されたエスカレーターにおいて、前記ステップの表面に靴擦れの安全警報表示をなし、かつその表示が離れた位置から見えぬようにしたことを特徴とするエスカレーター。

発 明 の 詳 細 な 説 明

この発明はエスカレーターに係り、特にステップ周囲の安全性を高めたエスカレーターに関する。

エスカレーターは、公共輸送設備として絶対的な安全性が要求され、種々の安全対策が施されているが、ごく最近では現在の技術から考えてその限界に達していると思われる。即ち、各駅の送電設備を消える場合、十分完成された製品であり、普通に乗りさえすれば安全上何ら問題ない状態で

(1)

-507-

⑨ 日本国特許庁

公開特許公報

⑪特開昭 52-9281

⑬公開日 昭52.(1977) 1 24

⑭特願昭 50-84492

⑯出願日 昭50.(1975) 7. 11

審査請求 未請求 (全4頁)

庁内整理番号

6783 38

⑫日本分類

836K1

⑬Int. Cl?

B66B 9/12

あることと雖も認めるところである。しかるに、ステップ周囲での人身事故が時々起きていることも事実であり、エスカレーターの設備上深刻な問題として指摘されている。

従来のエスカレーターは、図1図および図2図に示したように、静止している圓干1、本体枠2、スカートガード3などのほか、同速度で走行するハンドレール4およびステップ5などで構成され、これら静止体と走行体の間では相対運動が生じる構造となつてゐる。ここでステップ5の主体部は一般にアルミ材のダイキャスト成形により精密に製作されるもので、図3図をいし図5図に示すように、利用客が乗るクリート5aとこの後面を塞ぐライザ5bに区分されてあり、これがステップ5の側面等からなるスカートガード3に対向して走行するものである。

このような従来のエスカレーターにおいては、静止しているスカートガード3と走行するステップ5の間は、両者の摩擦によるきしみ音および摩擦等を防止するため、通常3〜5mmのすき間が設

(2)

けられていることは周知であり、このように走行体の周囲にある程度のすき間を設けることは工学的にも当然とされ、ごく自然に決定されたものである。しかるに、エスカレータの設置台数が増加し、その利用者が増加、大衆化するに伴い、ステップ5の急制動に乘る者がおり、このために下降運転の場合には第6図の如くライザ5bとスカートガード3との間に、また上昇運転の場合には第7図の如くクリート5aとスカートガード3の間に幼児用脚靴8等をさき込み足先を自傷したり、ステップ5の上で転倒して大怪我をするという重大な人身事故が発生している。この事故を防止するために脚靴すき間を最小化したり、スカートガードに低摩擦材を貼けたり、ロープを設けたり、またステップの両端を高くする等の改良、改善策が考えられ一環実施されているが必ずしも有効ではなく決定的なものがない。

この種の人身事故は、エスカレータを利用する際の注意書きや案内放送による注意に従って、ステップ中央に正しく乗っていただければ発生しない



(9)

層階間の間隔から意匠的なものが大きなウェイトを占めており、靴型の安全誘導表示を所望する顧客は少なかつた。

この発明の目的は、以上の点にかんがみ発匠上美観の低下を招かないエスカレータを提供することにある。

この発明の時効は、靴型等の安全誘導表示が乗降者のみに見えるようにし、離れた位置から見えないようにした点にある。

以下この発明を図面に示した実施例により説明する。

第9図は、この発明のステップ5の表面クリート5a上に靴型表示を示す。これは第10図に示すようにクリートの長手方向に内角にスリット6を設けたもので、エスカレータ利用者が乗口付近すき目に近い角度から覗き込むと美観が明らかに見え、少し離れたフローから見た場合には、靴型の表示が見えないようにしたものである。このスリット6の底部には白色等の塗料を塗つてむくとより明確である。この安全誘導表示により、



(10)

特開昭52-9281 (4)
ものであるが、この注意喚起が難しい。この問題を解決するために、ステップ5の周辺部に靴型の安全誘導表示を設けて（実公開43-17059）一部実施したところ、利用者の殆んど全員が正しく中央付近に乗ることがわかり、安全上面で不発致である結果が得られた。これは、従来のエスカレータが階間等に黄色等のライン（ディマケーションライン）があるだけで、どこに乗っても良いとされていたため、うつかりして脚靴ラインを踏んだり、ついにはスカートガードに接触する位置にまで倒つた乗り方をしていたためと思われる。言うなればエスカレータに正しく乗る教育は従来されておらず、案内放送等で一部実施されているだけであつたものが、乗降時に必ず見る動くステップ5に靴型等の安全誘導表示をしたことが非常に効果があつたためと思われる。この靴型等の安全誘導表示で殆んど全員の人身事故が消滅すると考えられたが、この案の致命傷は第8図に示すように靴型がすつと遠くから見えないことであつた。即ち、エスカレータはその設

(11)

設したように利用者の殆んど全員がステップ5の中央に乗るようになり、安全性が著しく向上する。また利用者は必ず乗降時にステップ5を見るため、エスカレータに乗降する際に正しい位置に乗るべきであることを学習することになり、今まで放任されていたエスカレータの正しい乗り方を依頼することになる。

第11図はこの発明の他の実施例を示す。これは靴型等の表示を山形にして一部に塗料5bを塗るようにしたもので、スリットと同様に離れた位置からでは靴型が見えず美観を損ねない。

第12図は同一エスカレータが場合により上昇下降の両方向に運転されることがあるので、靴型をどちらから見ても同形状に見えるようにしたものである。

この発明によれば、美観を損うことなく安全誘導表示のあるエスカレータを提供できるので、前記した事故を未然に防ぐ効果がある。

図面の簡単な説明

第1図はエスカレータの下部乗降口付近の側面

(12)

図、第2図は第1図のI-I断面図、第3図はステップとその周部の拡大斜視図、第4図は第3図のI-I断面図、第5図は第3図のII-II断面図、第6図および第7図はステップ周部の放大図の斜視図、第8図は従来の軌型安全表示を示す斜視図、第9図、第10図(a)、(b)はこの発明の一実施例を示す平面図、斜視図、平面図、第11図、第12図はそれぞれこの発明の他の実施例を示す斜視図、平面図である。

符号の説明

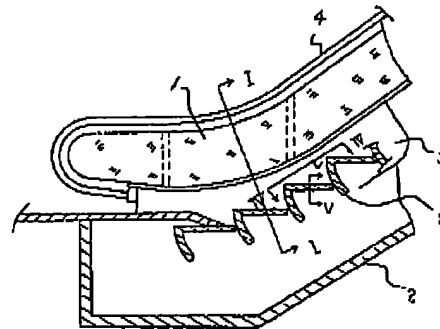
- 1 横干
- 2 本体枠
- 3 スカートガード
- 4 ハンドレール
- 5 ステップ
- 6 安全表示表示スリット

代理人 弁護士 森田 昭彦

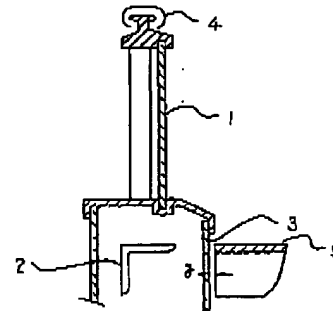


特開2002-9281 (3)

第1図

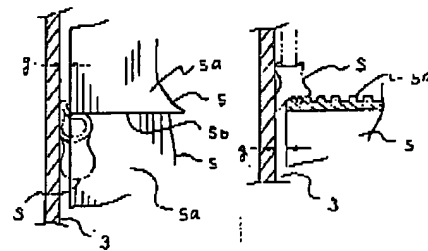


第2図

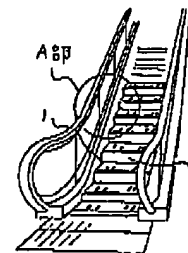


第6図

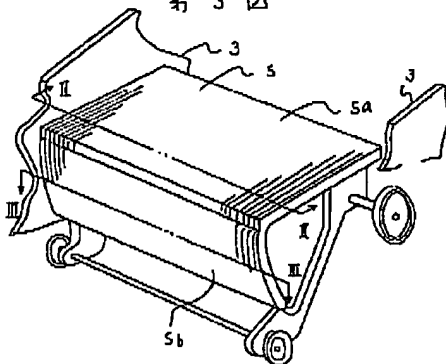
第7図



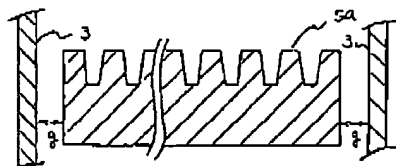
第8図



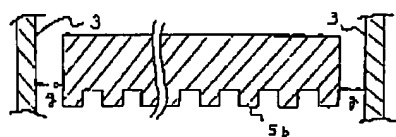
第3図



第4図

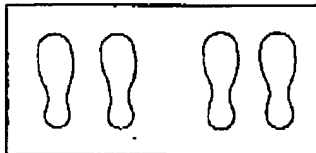


第5図

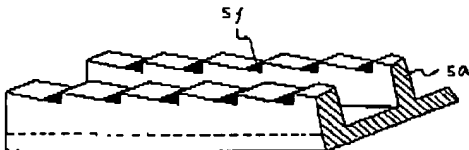


52-9281(4)

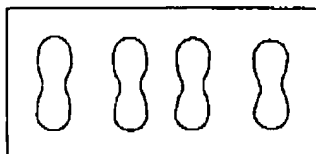
第 9 図



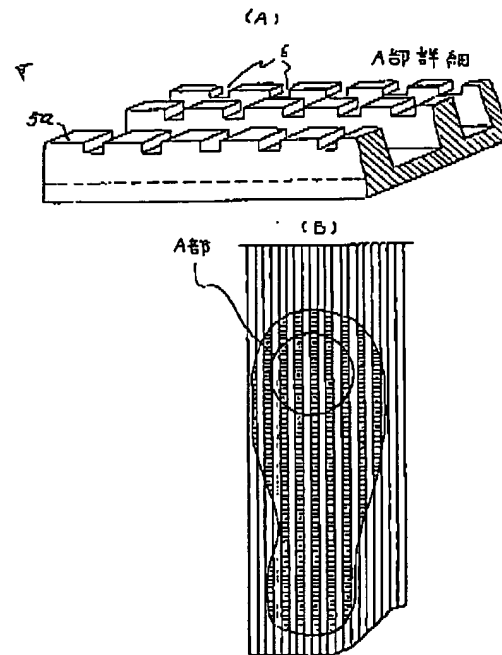
第 11 図



第 12 図



第 10 図



添附書類の目録

(1) 明 示 書	1 冊
(2) 明 示 書	1 冊
(3) 発 明 書	1 冊
(4) 特 許 願 書	1 冊

前記以外の発明者、特許出願人または代理人

発 明 者

品 名 茨城県日立市幸町3丁目1番1号
株式会社日立製作所日立研究所内
正 任 金崎 守男
住 所 同 上
氏 名 早瀬 俊一郎